

ПРИМЕНЕНИЕ ГИПОБАРОАДАПТАЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

*Николаева А. Г., Соболева Л. В.; Николаева Ю. В.,
Зданко Е. В., Хорошенькая Н. В.*

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. Гипоксия является одним из наиболее мощных факторов, модифицирующих метаболические процессы в организме. Пребывание в условиях гипоксии позволяет активизировать адаптационные и метаболические резервы организма [1, 3]. Под влиянием гипоксии происходит стимуляция

образования β -клеток поджелудочной железы крыс, что проявляется увеличением в них содержания инсулина и концентрации С-пептида в крови. Также происходит усиление гипоталамических влияний на функциональную активность β -клеток, реализуемых либо прямым действием нейрпептидов на инсулиноциты, либо их модулирующим действием на гипоталамические центры пищевого поведения и структуры ствола мозга [2, 7].

Цель исследования. Определить характер и выраженность сдвигов уровня глюкозы в крови, клиническую эффективность срочной и долговременной адаптации при курсовом применении метода гипобароадаптации у больных с сахарным диабетом.

Материал и методы. Обследовано 11 человек с легким и среднетяжелым течением инсулиннезависимого сахарного диабета (ИНЗСД), проходивших курс гипобароадаптации (ГБА) на фоне базисной терапии. Адаптацию больных к гипоксии осуществляли с помощью многоместной медицинской вакуумной установки «Урал - Антарес». Схема курса ГБА включала: «ступенчатые подъемы» на высоту 1500, 2000, 2500, 3000, 3500 метров над уровнем моря. Начиная с пятого и все последующие сеансы пациенты находились на высоте 3500 метров не менее 1 часа. Курс лечения состоял из 20 сеансов. Содержание глюкозы в крови определялось до и непосредственно после курса ГБА. Забор крови осуществляли из вены утром, через 12 часов после последнего приема пищи.

Показатели качества жизни (КЖ) оценивались с использованием «Гиссенского опросника соматических жалоб» до ГБА, непосредственно сразу после курса, через 1 и 6 месяцев. Полученные данные экспортировались в пакет статистической обработки STATGRAPHICS Plus (Version 2.1). После проверки на нормальность распределения (метод Колмогорова – Смирнова) использовали непараметрические методы статистического анализа. Для сравнения показателей в связанных выборках применяли одновыборочный критерий Уилкоксона, при анализе нескольких независимых выборок - метод множественных сравнений по Краскел-Уоллису. Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей.

Результаты и обсуждение. Обследовано 11 человек, 2/3 из них составляли женщины. Средний возраст больных составил $41,9 \pm 9,02$ лет. Длительность анамнеза заболевания колебалась от 1 до 7 лет, в среднем $5,1 \pm 0,69$ лет. В ходе курса ухудшения состояния пациентов не зарегистрировано. К концу курса повышается психоэмоциональная устойчивость, работоспособность, улучшается сон, настроение, исчезают головные боли. У пациентов с ИНЗСД к концу курса ГБА выявлено статистически значимое улучшение КЖ по шкалам опросника «желудочные жалобы»: 2,0 (1,0;4,0) против 3,0 (2,0;5,0) ($N=5,71$; $p=0,03$), «боли»: 4,0 (1,0;7,0) против 8,0 (4,0;9,0) ($N=12,34$; $p=0,01$), «общая интенсивность жалоб»: 14,0 (6,0;21,0) против 21,0 (11,0;30,0) ($N=14,42$; $p=0,005$), в то время как по шкале «истощаемость» отмечено ухудшение 8,0 (2,0;6,0) против 6,0 (2,0;10,0) ($N=5,6$; $p=0,03$) (таблица). В ходе проспективного наблюдения у пациентов через 1 месяц после курса ГБА установлено улучшение показателей КЖ в сравнении с исходными по шкалам «истощаемость» - 2,5 (2,0;4,0) ($N=19,2$; $p=0,0006$), «желудочные жалобы» - 1,5 (0,5;3,0) ($N=4,1$; $p=0,04$), «боли» - 2,0 (0,5;8,5) ($N=3,4$; $p=0,07$), «общая интенсивность жалоб» - 17,0 (11,0;27,0) ($N=7,12$; $p=0,01$). Таким образом, динамика показателей КЖ в конце

курса гипобарической адаптации и через 1 месяц после его прохождения отражает тенденцию улучшения качества жизни больных. Клиническую значимость этих изменений можно считать также достоверной. В соответствии с международными критериями для данного размера шкал клинически значимыми различиями являются изменения равные 1,0 баллу (умеренные) и 1,5 баллам (значительные) за период не менее 4 недель [6, 8]. Через 6 месяцев после курса ГБА у пациентов снижается уровень показателей шкалы «истощаемость» - 1,0 (0;3,0) (N=28,52; $p = 0,0006$) и соответственно «общая интенсивность жалоб» - 12,0 (5,0;23,0) (N=19,53; $p=0,0006$). Происходит некоторое ухудшение показателей шкал «боли» и «желудочные жалобы», но не статистически значимое.

Исходного уровень глюкозы в сыворотке крови с 8,2 [6,8; 8,5] ммоль/л после курсовой ГБА снизился до 6,0 [5,6; 7,3]ммоль/л ($W = 21,2$; $p = 0,00056$).

Выводы.

1. Показатели уровня глюкозы в крови у пациентов с сахарным диабетом после курса гипобароадаптации стабилизируются на более низком уровне.

2. Показатели КЖ пациентов с сахарным диабетом после курса гипобароадаптации улучшаются.

3. Мониторинг показателей качества жизни подтверждает отсутствие негативного влияния гипобароадаптации на клиническое течение сахарного диабета

Таблица. Динамика показателей качества жизни пациентов с сахарным диабетом

Субшкалы (баллы)	Истощаемость		Желудочные жалобы		Боли		Сердечные жалобы	Общая интенсивность жалоб	
	Me (P25, P75)	N (p)	Me (P25, P75)	N p	Me (P25P75)	N p	Me (P25, P75)	Me (P25, P75)	N p
Характер шкал	отр	-	отр	-	отр	-	отр	отр	-
До курса ГБАГ (n =11)	6,0 (2,0; 10,0)	-	3,0 (2,0; 5,0)	-	8,0 (4,0; 9,0)	-	4,0 (1,0; 6,0)	21,0 (11,0; 33,0)	-
После курса ГБА (n =11)	8,0 (2,0; 6,0)	5,6 (0,03)	2,0 (1,0; 4,0)	5,6 (0,03)	4,0 (1,0; 7,0)	12,3 (0,01)	3,0 (1,0; 6,0)	14,0 (6,0; 21,0)	14,42 (0,005)
Через 1 месяц после ГБА (n =11)	2,5 (2,0; 4,0)	19,2 (0,001)	1,5 (0,5; 3,0)	4,1 (0,04)	2,0 (0,5; 8,5)	-	3,0 (2,0; 7,0)	17,0 (11,0; 27,0)	7,12 (0,01)
Через 6 месяцев после ГБА (n =10)	1,0 (0; 3,0)	28,52 (0,0006)	2,0 (0; 3,0)	-	4,0 (2,0; 8,0)	-	2,0 (1,0; 5,0)	12,0 (5,0; 23,0)	28,52 (0,0006)

Примечание – ГБА –гипобарическая адаптация; отр – отрицательный, N – критерий Краскела – Уоллиса

Литература:

1. Гипобароадаптация как метод реабилитации организма / А. Г. Николаева, Н. В. Быкова, Л. В. Соболева, И. И. Бураков // Актуальные проблемы медико-социальной экспертизы и реабилитации: научно-практическая конференция с международным участием, Минск, 26-28 мая 2005 г. / ГУ НИИ МСЭиР, Европейская Федерация Неврологических Обществ – Минск, 2005. – С.89-90.
2. Колесник, Ю. М. Экспериментальное обоснование возможности коррекции сахарного диабета у крыс при помощи интервальных гипоксических тренировок // Ю. М. Колесник, А. В. Абрамов / М.: Нурохиа Medical, 1996 - С 103.
3. Меерсон, Ф. З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации / Ф. З. Меерсон. – М.: Нурохиа Medical, 1993 – 331 с.
4. Николаева, А. Г. Прерывистая гипобарическая адаптация в клинической практике / А. Г. Николаева // Вестник Витебского гос.мед.университета. – Витебск. – Т.5, №2.- 2006.- С.5-10.
5. Новиков, В. С. Гипобарическая гипоксия как метод повышения устойчивости организма к факторам полета / В. С. Новиков, С. И. Лустин // Нурохиа Medical. – 1994. - № 2. – С. 70.
6. Новик, А. А.. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. // А. А. Новик, Т. И. Ионова / Издательский Дом «Нева», М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002.-320 с.
7. Соколов, Е. И. О перспективах использования интервальной гипоксической тренировки при сахарном диабете // Е. И. Соколов. Н. Т. Старкова / М.: Нурохиа Medical, 1996 - С.91
8. Juniptr, E.F. Determining minimal chang in a disease-specific quality of life question natre // E.F Juniptr, G H Gugatt, A. G Willan / Clin. Epidemiol.- 1994.-Vol.47, №1.- P.81-87.